

**MANUFACTURE OF NEGATIVE PLATE FOR LEAD STORAGE BATTERY**

**Patent number:** JP58147961  
**Publication date:** 1983-09-02  
**Inventor:** SATOU MASASHI  
**Applicant:** SHINKOUBE DENKI KK  
**Classification:**  
**- International:** H01M4/20  
**- european:**  
**Application number:** JP19820031018 19820226  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP58147961**

**PURPOSE:**To increase the dispersibilities of barium sulfate and lignin by adding barium sulfate and lignin to purified water, stirring and mixing the mixture, and kneading lead powder into the mixture.  
**CONSTITUTION:**At fist, 50-100% of purified water is combined with 0.3-5.0% of barium sulfate and 0.3-2.0% of lignin, and the mixture is stirred and mixed. Next, after lead powder is added to thus obtained mixtue, the mixture is stirred so as to make a slurry-like mixture. Owing to mixing carried out in such a condition, the above barium sulfate easily adheres to spaces formed among lead particles, and the above lignin is adsorbed on the surfaces of the lead particles. After the mixture is mixed for a given time, superfluous moisture is removed with a dehydrater (in which centrifugal force is utilized) or a pressure press until the moisture content of the paste becomes 10-20%. After that, while stirring and mixing the paste, 0-0.5% of carbon and a surfactant are added to the paste, and a given dilute sulfuric acid is kneaded with the paste so as to prepare a paste for a negative plate. A battery constituted by using a negative plate made by using thus prepared paste, has small variation in both a high-rate and a low- rate electric-discharge performance, and provides a stable performance. Especially, such a battery doesn't cause any defective starting during winter.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—147961

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 M 4/20

識別記号

庁内整理番号  
2117—5H

⑭ 公開 昭和58年(1983)9月2日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑮ 鉛蓄電池の陰極板製造方法

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

⑯ 特 願 昭57—31018

⑰ 出 願 人 新神戸電機株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)2月26日

東京都新宿区西新宿2丁目1番  
1号

⑲ 発 明 者 佐藤政司

## 明 細 書

## 1. 発明の名称 鉛蓄電池の陰極板製造方法

## 2. 特許請求の範囲

精製水に硝酸バリウム、リグニンを加えて攪拌混合し、鉛粉を入れてスラリー状となして混練し余分の水分を除去してペーストとすること  
を特徴とする鉛蓄電池の陰極板製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は鉛蓄電池の陰極板製造方法の改良に関するものである。

一般に鉛蓄電池用陰極板の原料であるペーストの製造は、鉛粉に添加剤として硫酸バリウム0.2～3.0% (以下鉛粉重量に対する%で示す) リグニン0.1～1.0%、カーボン0～0.5%、その他界面滑性剤等をそのままの状態に鉛粉に添加したり、また必要な調整水5～20%に添加剤を加えて混合した後希硫酸を加えて練合しペーストを作製している。しかし、このような添加剤と鉛粉との混合方法では、練られ方が不

均一な為、硫酸バリウム、リグニンがよく分散されない欠点があった。この為このようにして得られた陰極板の性能は、ときに異常に低率、高率放電性能に低いものが見られ、電池を自動車に搭載した時、起動不良を起こす原因となる場合があった。

本発明は上記の如き点に鑑み、硫酸バリウム、リグニンの分散性向上を目的としたものである。

本発明の一実施例を説明する。

まず大量の精製水50～100%に硫酸バリウム0.3～5.0%、リグニン0.3～2.0%を加えて攪拌混合する。そして、この中に鉛粉を加えて攪拌するとスラリー状になる。このような状態での混合により硫酸バリウムは、鉛粒子の間隙につきやすく、またリグニンは鉛粒子表面に吸着される。所定時間混合した後ペーストの含有水分量が10～20%になるように脱水装置(遠心力を利用したもの)や加圧プレスのような方法で余分の水分を除去する。その後、攪拌混合しながらカーボン0～0.5%や界面滑性

剤等を加え所定の希硫酸を加えて混練して陰極用ペーストを作製する。

このようにして作製された陰極板と従来の陰極板で公称容量60 A hの電池を製造し、JIS寿命試験を行なった。

第1図に $-15^{\circ}\text{C}$ 、300 A放電における低温高率放電試験結果を第2図に $25^{\circ}\text{C}$ 、9.6 A放電における5 H r放電試験結果を示す。

なお第1図、第2図共100サイクル、200サイクル、300サイクルに至る間は5 A - 5 H r充電、2.5 A - 1 H r放電を繰り返した。

第1図および第2図から明らかなように本発明の電池1は、従来の電池2にくらべてバラツキが少なく性能が安定していることがわかる。

上述せる如く、本発明により得られた陰極板を使用した電池は、低率、高率ともに放電性能のバラツキが少なく安定した性能を有し、殊に冬季の起動不良の原因となることはない等工業的価値甚だ大なるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

- 3 -

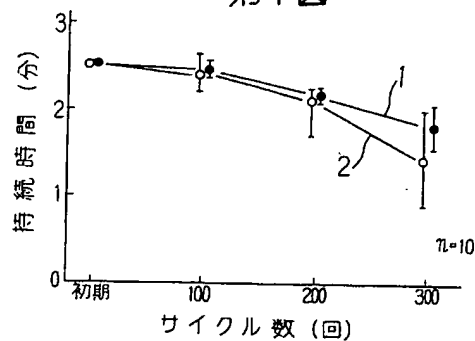
第1図は低温高率放電試験結果を示す曲線図、第2図は5 H r放電試験結果を示す曲線図である。

特許出願人

新神戸電機株式会社

代表取締役 石垣 武三郎

第1図



第2図

